ملخص المقطع التعلمي الأول: التغذية عند الإنسان

المورد التعلمي : 1- تــحولات الأغذية خلال الهضــم

1/1- أبرز تجريبا التحولات التي تطرأ على إحدى مكونات الخبز:

نميز في الفــم:
1- تحولات تسمى بالهضم الآلي تتمثل في تأثير الأسنان واللسان.
2- تحولات تسمى بالهضم الكيميائي تتمثل في تــأثير اللعاب الذي تفرزه الغدد اللعابية على النشاء.

2/1- أبرز التحولات التي تطرأ على غذاء (الخبز) في مستويات أخرى للأنبوب الهضمي:

تحدث للأغذية تحولات أخرى على مستوى المعدة و المعي الـدقيق حيث يكـتمل تـحولها بـتأثير العصارات الهاضمة الأخرى (العصارة المعدية ، المعوية ، البنكرياسية) الى عناصر غذائية بسيطة هي سـكر الغلـوكوز ، الأحمــاض الأمينيــة ، الأحمــاض الدسمة و الغليسيرول .

3/1- أبين المعنى البيولوجي للهضم:

المعنى البيولوجي للهضم هو عملية تبسيط (تحويل) جزيئي للأغذية العضوية المركبة تدريجيا في الفم و المعدة و المعي الدقيق الى مغذيات قليلة التنوع (الماء ،الأيونات ، الفيتامينات ، سكريات بسيطة كسكر الغلوكوز ، الأحماض الأمينية ، الأحماض الدسمة و الغليسيرول) بواسطة أنزيمات نوعية تـؤثر في ظروف حيوية .
أما بقايا الهضم و ألياف السليلوز تُشكل الفضلات التي يتم طرحها عبر فتحة الشرج.

% الألبومين، الدسم، والنشاء المتواجدة في الأنبوب الهضمي
البومين
دسم
النشاء
100، 80، 60، 40، 20، 0
0، 50، 100، 150، 200، 250، 300
بداية المعي الدقيق
المسافة cm انطلاقا من الفم

الغذاء / محطات الهضم	1- الفم: العصارة الهاضمة	1- الفم: الأنزيم	2- المعدة: العصارة الهاضمة	2- المعدة: الأنزيم	3- المعي الدقيق: العصارة الهاضمة	3- المعي الدقيق: الأنزيم	الناتج الغذائي ←
النشــاء	اللعاب	أميلاز	لا يُهضم	لا يوجد	البنكرياسية	أميلاز	سكر الشعير(مالتوز)
سكر الشعير	لا يُهضم	لايوجد	لا يُهضم	لا يوجد	المعـوية	مالتاز	غلوكوز(سكر العنب)
الغلوكوز	لا يُهضم	لايوجد	لا يُهضم	لايوجد	لا يُهضم	لايوجد	غلوكوز(سكر العنب)
البروتينات	لا تُهضم	لايوجد	المعـدية	بروتياز 1	البنكرياسية	بروتياز 2	بيبتيدات (متعدد البيبتيد)
البيبتيدات (متعدد البيبتيد)	لا تُهضم	لايوجد	لا تُهضم	لايوجد	المعـوية	بروتياز 3	أحماض أمينية
الــدسم	لا تُهضم	لايوجد	لا تُهضم	لايوجد	البنكرياسية	ليبــاز	أحماض دسمة + غليسيرول
الفيتامينات	لا تُهضم	لايوجد	لا تُهضم	لايوجد	لا تُهضم	لايوجد	الفيتامينات
الماء و الأملاح .م	لا تُهضم	لايوجد	لا تُهضم	لايوجد	لا تُهضم	لايوجد	الماء و الأملاح .م

ملاحظــة : البروتياز1= ببسين ، البروتياز2= تريبسين ، البروتياز3= بيبتيداز

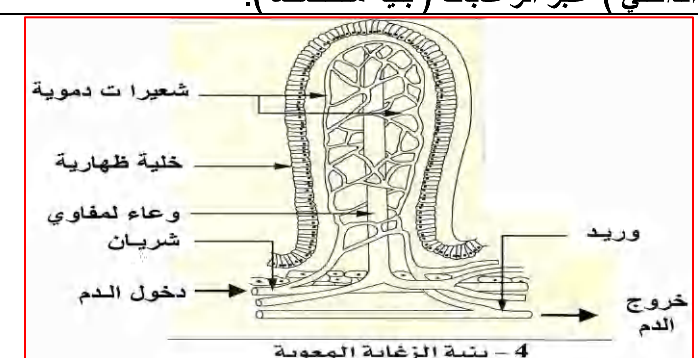
المورد التعلمي: 2- إمـــتصـــاص المغــذ يــات

1/2- أحدد مصير الأغذية المهضومة:

يحدث إمتصاص للمغذيات على مستوى المعي الدقيق حيث تنتقل الأحماض الأمينية و الغلوكوز و الماء و الأملاح المعدنية الى الدم الصـادر مـن المعي الـدقيق أما الأحمـاض الدسـمة و الغـليسيرول فتنتقل الى اللمف (البلغم) ، تمتد هذه الأوعية الدموية و اللمفاوية (البلغمية) في غشاء المساريقى.

2/2- أبرز مميزات مقر إمتصاص المغذيات:

الإمتصاص المعوي هو عملية إنتقال المغذيات من لمعة المعي الدقيق (تمثل الوسط الخارجي) الى الدم و اللمف (يمثلان الوسط الداخلي) عبر الزغابات (بنية متخصصة).



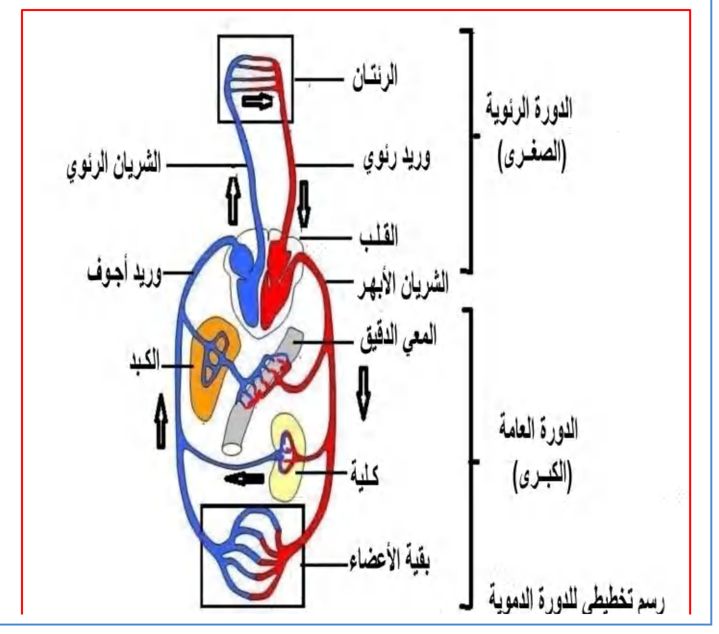
المورد التعلمي: 3- نــقـل المغـــذ يـات

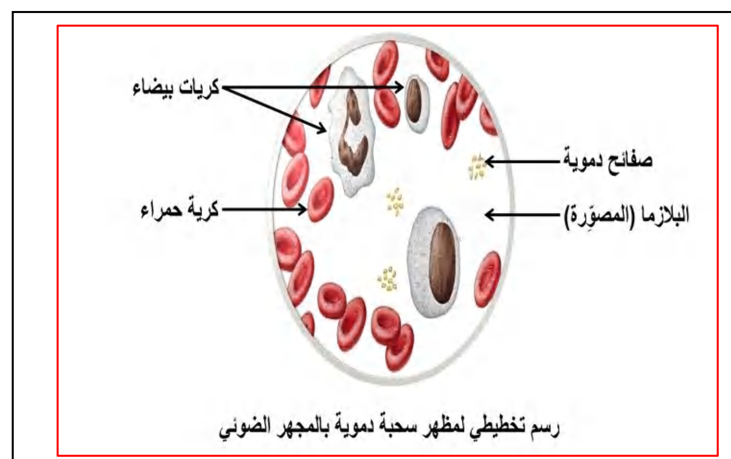
1/3- أبين دور الــدم:

1- ينقل الـدم المغذيات(عن طريق البلازما) و غاز ثنائي الأكسجين (أساسا عن طريق الكريــات الحمراء) الى الخلايا و ينقـــل من الخلايا الفضلات و غاز ثنائي أكسيد الكربون (أساسا عن طريق البلازمـا) الى الأعضــاء الإطراحية (الرئتــان ، الكليتان ، الجلد) لطرحها خارج الجسم.
2- يفيد الدم في الدفاع عن العضوية بواسطة الكريــات البيضاء ضد الميكروبات ، و يفيد الدم في توقف النزيــف من خلال تخثره خـارج الأوعية الدموية بفضل الصفائح الدموية مما يجعله مهم جدا لإنقاذ الحياة عند التبرع به للأشخاص المصابين .

2/3- أحدد مسار نقل المغذيات و ثنائي الأكسجين في العضوية:

ينقل الدم بعد عودة اللمف إليه على مستوى الوريد تحت الترقـوي الأيسر ثم وصوله للقلب كل المغذيات و غــاز ثنائي الأكسجين الى كل خلايا الأعضاء و ذلك عبر سائل اللمف البيني الذي يعتبر وسيط بين الدم و الخلايا.
و ينقل الدم الفضلات الناتجة عن نشاط الخلايا إلى أعضاء الإطراح التي تمثل سـطوح إتصـال مع الوسط الخارجي و يشــكل الـدم و اللمف البيني و اللمف الوعائي الوسط الداخلي للعضوية.





رسم تخطيطي لمظهر سحبة دموية بالمجهر الضوئي

- نفسر تغيرات لون الدم بسب تفاعلات هيموغلوبين الكريات الحمراء مع غاز ثنائي الأكسجين فيصبح لونه أحمر قان كمايلي:

$$Hb + 4o_2 \rightarrow Hbo_8$$

و عند تفاعله مع غاز ثنائي أكسيد الكربون فيصبح لونه أحمر قاتم كما يلي:

$$Hb + co_2 \rightarrow Hbco_2$$

المورد التعلمي: 4- إستعمال المغذيات

1/4- أظهر إستعمال ثنائي الأوكسجين و الغلوكوز في نسيج حي:

تستهلك خلايا النسيج الحي مثل خلايا النسيج العضلي الجلوكوز و غاز ثاني الأكسجين و تطرح غاز ثاني أوكسيد الكربون ، و يزداد هذا الإستهلاك بزيادة النشاط مثل المجهود العضلي.

2/4- أتعرف على التنفس الخلوي عند فطر الخميرة:

التنفس هو إستعمال(هدم ،أكسدة) للغلوكوز (المغذيات العضوية) في وجود الأكسجين على مستوى الخلايا الحية لإنتاج الطاقة مع طرح غاز co_2 و H_2O .

يحدث عند بعض الكائنات الحية مثل الخميرة شكل آخر للتحصل على الطاقة في غياب الأكسجين إنه التخمر الذي يعتبر هدما جزئي للمادة العضوية.

3/4- أحدد دور المغذيات العضوية في الخلايا:

يتمثل دور المغذيات العضوية فيما يلي:
- الغلوسيدات و الليبيدات دورها الأساسي هو إنتاج الطاقة.
- الأحماض الأمينية فدورها الأساسي هو بناء البروتينات .

و تسمى مختلف هذه العمليات (هدم +بناء) على مستوى الخلايا الحية بالأيض الخلوي.

المورد التعلمي: 5- التوازن الغذائي

1/5- أتعرف على عواقب السلوكات الغذائية غير الصحية:

للسلوكات الغذائية غير الصحية عواقب ضارة بالعضوية حيث تُسبب إختلالا لوظائف التغذية مما يؤدي للإصابة بأمراض سوء التغذية (البدانة ، أمراض القلب و الأوعية الدموية ، السكري ، الإمساك ، الكساح ، الكواشيوركور ، فقر الدم...).

2/5- أوظف المبادئ الأساسية للتغذية المتوازنة:

1- التوازن الغذائي هو صفة تطلق على تغذية خاضعة لمقاييس علمية يحترم فيها التوازن الكمي و النوعي وفق الحالة الفيزيولوجية للعضوية.

2- قواعد التغذية الصحية منها:
- تناول أغذية متنوعة لضمان أغذية بمختلف الأدوار.
- إستهلاك وجبات متوازنة.
- ان تكون التغذية حسب الحاجة الناجمة عن حالة العضوية من حيث الجهد .
- تطبيق الصيغة GPL= 421 يسمح بتفادي تناول نوع بإفراط خاصة السكريات.
- أخذ بعين الإعتبار عامل السن و الجنس و النشاط من خلال المردود الطاقوي الموافق لكل حالة.







